4.

CUERPO DE INGENIEROS.

ESTUDIOS DE EDIFICIOS MILITARES

POR

LA COMISION CREADA CON ESTE OBJETO

por Real órden de 4 de Febrero de 1847;

COMPUESTA DEL BRIGADIER D. CELESTINO DEL PIELAGO, DEL BRIGADIER D. FERNANDO GARCIA SAN PEDRO Y DEL CORONEL D. FRANCISCO MARTIN DEL YERRO, TENIENTES CORONELES DEL CUERPO; DEL CORONEL D. PEDRO ANDRES BURRIEL Y DEL TENIENTE CORONEL D. J. JOSE DEL VILLAR, CAPITANES DEL MISMO.

PRIMERA PARTE.

CUARTELES.



MADRID.

EN LA IMPRENTA NACIONAL.

1847.

CUARTELES DE INFANTERIA.

Al Excmo. Sr. Ingeniero general.

Excmo. Señor:

La Comision nombrada por V. E. para que reuniendo los datos posibles presentase proyectos de los edificios destinados al acuartelamiento de las tropas y demas usos militares, con todas las mejoras á que se haya alcanzado hasta el presente en los diversos Estados, ha creido conveniente someter á la superior aprobacion de V. E. el resultado de sus primeros trabajos, referentes al acuartelamiento de la infantería.

Todas las construcciones de este género existentes ó proyectadas para los dominios de España, y cuyos planos existen en el Depósito general topográfico, y cuantas noticias y dibujos han recogido las Comisiones del Cuerpo enviadas al extrangero, han sido consultadas y cuidadosamente examinadas.

Aunque en España hay bellos ejemplos de cuarteles, muy dignos de ser imitados, ninguno satisface completamente al programa que la Comision se ha trazado. Preciso ha sido por lo mismo consultar y aplicar las ideas mas modernas puestas en práctica en otros paises, acomodándolas sin embargo á la índole especial de nuestras tropas, á los hábitos de nuestros soldados y Oficiales y al régimen interior que para el buen

órden, policía y disciplina se halla establecido por ordenanza en nuestros cuarteles.

Convino desde luego la Comision en alejar de sí toda idea de proponer á V. E. tipos ó modelos á que hubiesen de someterse forzosamente los Ingenieros en la formacion de sus proyectos. Con miras mas humildes y tal vez sin embargo mas provechosas por lo mismo que dejan todo su ensanche al ingenio de nuestros Oficiales, se ha limitado á formar una coleccion de disposiciones generales de estos edificios con dibujos detallados de sus partes; todas, y otras muchas mas, pueden ser aceptables segun las circunstancias particulares de localidad y el clima variado de nuestra Península y posesiones ultramarinas.

Atendida la organizacion actual de la infantería española, la Comision se ha propuesto el siguiente

Programa de un cuartel para un regimiento de infantería.

1º Cuerpo de guardia y sus accesorios, á saber:
Cuarto de banderas.
Cuerpo de guardia de tropa.
Cuarto del sargento.
Calabozos para detenidos y sentenciados.
Idem para incomunicados.
Cuarto de correccion de tropa.
Idem de idem de sargentos.
Idem para el cabo de presos y para el cartero.
Cuartos de órden y de causas para los Ayudantes.

2º Cuadras para ocho compañías por cada uno de los tres batallones, con cuarto separado para los respectivos sargentos primeros. Se ha supuesto de 100 plazas la fuerza presente de cada compañía.

3º Cuadras de gastadores y tambores.
Cuarto para el tambor mayor y cabo de tambores.

4º Cuadras de los músicos.
Cuarto para el músico mayor y cabo.

5º Talleres y habitaciones para los maestros sastres, zapateros y armeros.

6º Enfermería con cuartos para los enfermeros, botiquin, baño y retrete.

7º Almacenes de vestuario y armamento.
Idem de víveres.

8º Cantinas.

9º Cocinas.

10. Letrinas.

11. Fuentes, ó pozos ó cisternas y lavaderos.

12. Cuadras para las mulas del regimiento y caballos de los Gefes.
Cobertizo para los carros.

13. Repuesto de pólvora y municiones.

14. Habitacion para el Conserje del edificio.

15. Pabellones para
Un Coronel con sus oficinas.
Un Teniente Coronel con idem.

16. Pabellones para
Un primer Comandante con sus oficinas.
Un segundo idem con idem.
Un Ayudante.
Un Médico-cirujano.
Un Capellan.
Ocho Capitanes.
Veinte y cuatro Subalternos por cada uno de los tres batallones.

Disposiciones generales.

Partiendo de este programa que satisface por completo las necesidades de un regimiento en su cuartel, se procedió á trazar las principales disposiciones generales que constan en las láminas adjuntas. Se considera primero el caso, muy frecuente en las grandes capitales, de que esten reunidos y alojados en un mismo edificio los tres batallones de un regimiento, á

la vista y bajo la inmediata inspeccion de sus Gefes; y en segundo lugar, el caso en que por pertenecer los batallones á distintos regimientos deben acuartelarse con independencia, reuniendo cada edificio todos los accesorios necesarios á su servicio.

Estos cuarteles por batallones sueltos son aplicables á las capitales para cuya guarnicion baste un solo batallon.

La Comision se abstiene de molestar inútilmente la atencion de V. E. con el enunciado de los principios generales de composicion y edificacion que le han servido de guía. Estos principios son sabidos de todos los Ingenieros. Se limitará á dar razon á V. E. de los motivos peculiares de este género de edificios que la han determinado á adoptar los pensamientos trazados, ó cuya explanacion no ha tenido lugar en las leyendas de los planos.

Situacion. Desde luego no se ha titubeado en establecer como máxima que los cuarteles no deben situarse en el interior de las poblaciones, sino hácia su recinto. Pero ya en uno, ya en otro caso, deben aislarse completamente rodeándolos con una pared de cerca ó con una verja que deje las habitaciones de la tropa á cierta distancia de las calles inmediatas. Esta disposicion proporciona mayor desahogo á la tropa para sus precisas faenas dentro del cuartel; hace inútil por otra parte el ingrato uso de rejas en las ventanas bajas, y ademas de esto evita á las familias de los vecinos las molestias que bajo muchos aspectos ocasiona siempre la demasiada inmediacion de los cuarteles.—A estas razones de conveniencia se agrega otra mas poderosa, militar y política, que es la de que la situacion exterior deja siempre disponibles las tropas, tanto para conservar el órden de las poblaciones, como para los movimientos instantáneos ó secretos que frecuentemente son necesarios.

Altura. La altura de estos edificios en los cuerpos destinados á habitacion de la tropa se ha limitado á la correspondiente á solos dos pisos, por razon de solidez y duracion. Mayor número, solo puede admitirse cuando la estrechez del solar le hace indispensable.

Cuadras de tropa. Se han presentado como ejemplos algunas disposiciones de las cuadras, sin pretender fijar definitivamente su forma. En tales localidades ó en tal clima pueden ser preferibles las de á 25 hombres, ya separadas por paredes de traviesa, ya por tabiques sencillos de 10 piés de altura. En los cuarteles á prueba, esta disposicion es indispensable. En otras, y al parecer de la Comision en el mayor número de casos, son preferibles las cuadras corridas de á compañía. El servicio interior y la economía de lámparas ganan en esta disposicion. La vigilancia de los Gefes y del Oficial de guardia de prevencion se ejerce de una ojeada, tanto de dia como de noche. Las revistas diarias de policía y las semanales, se pasan de una vez dentro de la compañía, en el intervalo de las dos filas de camas.

No se desconocen, sin embargo, ventajas en la distribucion en cuadras de á 25 hombres. Las ventanas pueden rasgarse hasta el suelo ó hasta la altura de antepecho, facilitando la ventilacion sin necesidad de aberturas hechas con este objeto, y dejando al soldado descubrir el campo exterior. Las tablas mochileras resultan con mas simetría colocadas. El cuartel puede ponerse mas fácilmente á prueba. Cuando es corta la fuerza de las compañías, puede cerrarse ó disponerse para otros usos de alguna de las piezas, sin el vacío inútil y aun perjudicial que queda en las cuadras grandes. En Francia, donde el servicio interior de los cuarteles es totalmente diferente del nuestro, y cuyo clima es en su mayor parte mas duro, han adoptado definitivamente esta disposicion.

La que aun se usa en Inglaterra en pequeñas piezas por el estilo de las de Vauban, no puede tener aplicacion entre nosotros y por esto no se ha hecho mencion de ella.

La longitud de las cuadras se ha arreglado computando tres piés por cama y uno de intervalo, ó cuatro piés por plaza, que han parecido bastantes para el preciso desahogo.

La anchura se ha fijado al mínimo de 22 piés, contando con siete piés por cada fila de camas y ocho de intervalo para el tránsito y para las revistas de compañía.

Para la altura no solo se han tenido presentes las reglas

prescritas por el arte, sino mas principalmente la condicion de que cada hombre tenga durante la noche, en que están cerrados todos los vanos, el volúmen de aire necesario á su respiracion y que se calcula de unos 700 piés cúbicos.

La costumbre seguida hasta aquí en nuestro ejército de que las camas de los sargentos segundos esten en el mismo dormitorio de las respectivas compañías, contribuye al mantenimiento del órden, y ha sido respetada en los planos presentados. El sargento primero es el único á quien se asigna habitacion separada, pero contigua á su compañía, atendiendo á su graduacion, á los intereses que maneja y á los trabajos de contabilidad en que se ocupa. Se le ha preparado ademas un pequeño cuarto para custodiar bajo llave los efectos de armamento, vestuario y equipo de los individuos ausentes temporalmente.

Los cuartos de aseo de las compañías contribuyen mucho á la limpieza de los dormitorios y á la del soldado. En ellos se ponen las tinajas del agua y los utensilios de limpieza. Sus suelos deben estar cubiertos con una chapa de plomo en ligera pendiente hácia el conducto por donde vayan las aguas á la tarjea ó alcantarilla que dé salida á todas.

Enfermería. Sin entrar en la cuestion de si conviene ó no á la conservacion del soldado y á la economía del presupuesto el establecimiento de las enfermerías dentro de los cuarteles para atender á las pequeñas indisposiciones de la tropa bajo la asistencia de los facultativos del regimiento, se les ha dado lugar en los planos, por si en el momento de su ejecucion se decide favorablemente.

Cocinas. Las cocinas se han puesto como siempre, enteramente separadas de los cuerpos de habitacion. Se han trazado segun los principios conocidos de las llamadas *económicas.*

Letrinas. Tambien se han puesto las letrinas en cuerpo distinto de los de habitacion; su dibujo es conforme al sistema llamado *á la turca*, que es el que efectivamente se presta mejor á que se mantengan con la debida limpieza y á que sea poco dispendioso su entretenimiento.

En la mayor parte de las disposiciones que aparecen en los planos, las letrinas estan colocadas á espalda de las cocinas, pero los cañones de ventilacion se han puesto independientes de los de las chimeneas de aquellas. Si se contase con el cuidado de cerrar con llaves los cañones de las cocinas desde que se apagan los fogones, sería ventajoso unir en uno solo los de ambas piezas para facilitar por medio de su calor el tiro de los gases del depósito.

La separacion de las letrinas obliga durante la noche al uso de zambullos con sus tapaderas colocados en los vestíbulos de las cuadras, para evitar las enfermedades que de salir al raso desde los dormitorios se originarían al soldado, singularmente en las noches frias.—Una disposicion se presenta sin embargo, en que las letrinas aparecen en cada piso y contiguas á la galería cubierta, y en que podrá excusarse tal vez el uso de los zambullos.

Pabellones. En todos los proyectos se ha proporcionado alojamiento por lo menos para el Gefe y Oficiales de semana, y otras veces para toda la Oficialidad, ofreciendo ejemplos de pabellones dentro del mismo cuartel y en edificios independientes pero inmediatos.

Las condiciones económicas son las que principalmente deciden de la verificacion de estas esenciales construcciones, frecuentemente omitidas; pero la Comision no puede dejar de consignar aquí su conviccion de que ningun cuartel de planta deberia edificarse sin dar lugar, por lo menos, á los pabellones del Gefe y Oficiales de semana y á las oficinas de los Gefes del regimiento y de los batallones.

En los pabellones situados dentro de los cuarteles se han dado á los Gefes las piezas suficientes para su habitacion y oficinas respectivas; á cada Capitan un cuarto y otro para cada dos Subalternos.

Los pabellones establecidos en edificios independientes, ofrecen mas desahogo y comodidad. Su distribucion se ha acomodado al género de vida que hacen nuestros Oficiales, muy diferente en esto de la de los ingleses, que suelen comer juntos, y de los franceses, que comen por clases fuera de su domicilio.

La Comision no se extiende á mas detalles respecto de las partes de los edificios ya mencionadas y de las demas que quedan referidas en el programa. Está persuadida de que la inspeccion de los planos y la lectura de sus explicaciones son mas que suficientes para dar completa idea de sus proyectos y de los detalles que mas importa hacer conocer.

Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 13 de Julio de 1847.

ESTUDIOS DE EDIFICIOS MILITARES.

EXPLICACION

DE LAS

LAMINAS REFERENTES A LOS CUARTELES DE INFANTERIA.

Lámina 1ª Figura 1ª

CUARTEL para un regimiento de tres batallones de á 1,000 plazas, ocho compañías cada uno, con los accesorios correspondientes y pabellones para todos los Gefes, Oficiales é individuos de la Plana mayor.

Los dormitorios son de á compañía. Este cuartel ha sido proyectado para Madrid.

Distribucion.

Los centros de las alas laterales y el de la del fondo del edificio lo ocupan, tanto en el piso bajo como en el principal, los dormitorios de la tropa que señalamos con la letra D y que pueden contener cada uno una compañía de á 100 hombres, con un cuarto para el sargento primero &c. Los detalles de esta interesante parte del edificio se hallan en la lámina 2ª Las entradas de los dormitorios en ambos pisos estan en el vestíbulo que ocupa el centro de cada una de las alas, en donde se encuentra la escalera principal de comunicacion; una galería rodea el patio interior en los dos pisos. Los cuatro ángulos del edificio y el cuerpo de fachada se hallan destinados

para los pabellones de Oficiales, oficinas, cuerpos de guardia &c., &c., segun se manifiesta á continuacion:

Piso bajo del frente de fachada.

1. Vestíbulos.
2. Cuarto de banderas y cuerpo de guardia del Oficial.
3. Cuerpo de guardia de tropa.
4. Cuarto del sargento de guardia.
5. Calabozo.
6. Idem para incomunicados.
7. Cuarto de correccion para tropa.
8. Idem para sargentos.
9. Cuarto para el cabo de presos y cartero.
10. Habitacion para el Conserje.
11. Cantinas.
12. Almacen de víveres.
13. Dormitorio de los gastadores.
14. Cuarto de órden y de causas para los Ayudantes.
15. Tambor mayor.
16. Dormitorio de tambores.
17. Almacen de vestuario y armamento.
18. Escaleras de segundo órden para subir al principal.
19. Pasillos de salida.

Piso bajo de las cuatro torres de los ángulos del edificio.

20. Enfermería. (Su capacidad es de uno por ciento de la fuerza total.)
21. Botiquin y cuarto del enfermero.
22. Baño.
23. Dormitorio de los músicos.
24. Músico mayor.
25. Cabo de música.
26. Taller de sastrería.
27. Habitacion del Maestro de Sastre.
28. Almacen provisional.
29. Taller de zapatería.
30. Habitacion del Maestro Zapatero.
31. Almacen provisional.

32. Pabellon del Coronel, compuesto de tres habitaciones, una de ellas con alcoba.
33. Pabellon y oficina del Teniente Coronel, compuesto de tres habitaciones, una de ellas con alcoba.
34. Tres pabellones para los primeros Comandantes, compuesto cada uno de dos habitaciones, una de ellas con alcoba.
35. Tres idem para los segundos Comandantes y sus oficinas.
36. Pabellon para el Ayudante del primer batallon, con alcoba.
37. Idem para el Abanderado de id., con alcoba.
38. Tres pabellones para los tres Capellanes.
39. Pabellon del Médico del primer batallon.
40. Dos idem para los del segundo y tercer batallon.
41. Idem para los dos Ayudantes de id. id.
42. Idem para los dos Abanderados de id. id.
43. Academia de cabos y sargentos.
44. Idem para Oficiales.
45. Veinte y cuatro habitaciones para otros tantos Capitanes de los tres batallones.

Piso principal del frente de fachada.

46. Treinta y seis habitaciones, incluyendo la de los pisos segundos de las torres, para los 72 Subalternos del regimiento, alojándose á dos en cada cuarto.
47. Cuartos de ordenanzas ó asistentes.

Pisos principal y segundo de las cuatro torres de los ángulos del edificio.

Accesorios fuera del edificio.

48. Cocinas económicas para un batallon.
49. Letrinas para idem.

Véase la lámina 5.ª

50. Fuentes y lavaderos.
51. Cuadras para las mulas del regimiento y caballos de los Gefes.
52. Habitaciones y taller de los armeros y cobertizos para los carros.

Véase la lámina 6.ª

53. Repuesto de pólvora. { Véase la lámina 3.ª

Una pared de cerca rodea todas estas dependencias.

Figura 2.ª Cuartel para un regimiento de tres batallones con las mismas circunstancias que el anterior. Los dormitorios son de á 25 hombres, con entrada por el corredor ó galería interior. Existe un ejemplo en el cuartel de infantería de Burgos.

Distribucion.

El conjunto de la distribucion es el mismo que el que se acaba de manifestar para el cuartel de la figura 1.ª Los dormitorios, que son de á 25 hombres, estan señalados con la letra D, teniendo cada uno su entrada por la galería que rodea el patio interior. Los cuartos de los sargentos primeros tienen á derecha é izquierda los cuatro dormitorios de sus respectivas compañías, presentándose los dos casos de hallarse reunidos en una misma habitacion los de dos compañías, ó bien separados con entrada por uno de los dormitorios. Los detalles de estos y aquellos se encuentran en la lámina 2.ª

Piso bajo del frente de fachada:

1. Vestíbulo.
2. Cuarto de banderas.
3. Cuerpo de guardia de tropa.
4. Cuarto del sargento de guardia.
5. Calabozo.
6. Idem de incomunicados.
7. Cuarto de correccion para tropa.
8. Idem para sargentos.
9. Cabo de presos y cartero.
10. Habitacion para el Conserje.
11. Cantinas.
12. Almacen de víveres.
13. Dormitorio de los gastadores.
14. Cuartos de órden y de causas para los Ayudantes.
15. Tambor mayor.

16. Dormitorio de tambores.
17. Almacen de vestuario.
18. Escaleras de segundo órden para subir al principal.

Piso bajo del frente de fachada.

20. Enfermería.
21. Botiquin.
22. Baño y retrete.
23. Dormitorio de los músicos.
24. Cuarto del músico mayor.
25. Idem del cabo de música.
26. Taller de sastrería.
27. Habitacion del maestro sastre.
28. Almacen provisional.
29. Taller de zapatería.
30. Habitacion del maestro zapatero.
31. Almacen provisional.

Piso bajo de las cuatro torres de los ángulos del edificio.

32. Pabellon del Coronel, compuesto de tres habitaciones, una de ellas con alcoba.

Piso principal de fachada.

33. Pabellon del Teniente Coronel, compuesto de tres habitaciones, una de ellas con alcoba.
34. Tres pabellones para los primeros Comandantes, compuesto cada uno de una habitacion con alcoba.
35. Tres idem para los segundos Comandantes y sus oficinas, compuesto cada uno de tres habitaciones, una de ellas con alcoba.
36. Cuarto de ordenanzas.

Piso segundo del centro de la fachada.

37. Idem de idem.

Piso principal de la fachada.

38. Habitacion de los tres Capellanes, con tres alcobas.
39. Idem para los tres Médicos con tres alcobas.
40. Idem para los tres Ayudantes con tres id.
41. Idem para los tres Abanderados con tres id.

Piso segundo de las dos torres de la fachada.

43. Academia de cabos y sargentos.
44. Idem para Oficiales.
45. Veinte y cuatro habitaciones para otros tantos Capitanes de los tres batallones.

Piso principal de la fachada.

*

46. Habitaciones para los 72 Subalternos del regimiento, á dos ó tres en cada habitacion, cada uno con su alcoba. — Piso principal y segundo de las cuatro torres de los ángulos del edificio.

47. Cuartos de ordenanzas ó asistentes. — Piso principal de las mismas torres.

Accesorios fuera del edificio. — Véase la explicacion de la figura 1.ª

DETALLES DE CUARTELES DE INFANTERIA.

Lámina 2.ª

Figura 3ª. Plano de dos dormitorios contiguos, capaz cada uno de una compañía, correspondiente al cuartel de la figura 1ª, lámina 1ª:

1. Vestíbulo.
2. Cuarto de aseo.
3. Depósito de escobas, cántaros de agua &c., para la limpieza.

D, D. Dormitorios capaces de 100 camas para otros tantos hombres, á razon de cuatro piés por cada uno de estos, contando tres piés para la cama y uno para el claro entre dos contiguas.

4. Armeros á razon de ocho fusiles por cada tres piés de extension.
5. Tablas mochileras.
6. Habitacion del sargento primero de cada compañía.
7. Almacenes particulares de las compañías para los efectos del vestuario y armamento de los ausentes.
8. Hueco correspondiente á las escaleras de segundo órden para subir al principal ó pasillos de salida (correspondientes á los números 18 ó 19 de la figura 1ª, lámina 1ª)

Los dormitorios estan separados por una pared con ventanas, sin hojas de madera, pero que pueden estar cerradas con

barras del mismo material, correspondientes con las de la fachada para facilitar la ventilacion. Con el mismo objeto existen al nivel del suelo, tanto debajo de estas como de aquellas ventanas, unos ventiladores de un pié de ancho por medio de alto, cerrados con ventanillas de madera, cuyos goznes se encuentran en su parte superior.

Los dos perfiles que acompañan á este plano, dan á conocer los demas detalles de construccion. En su elevacion por la línea KL, se manifiestan las dos disposiciones que pueden adoptarse para la galería que rodea la parte interior, ya empleando pilares de mampostería y otros de esta misma construccion ó de ladrillo, ó ya postes de madera.

Todos los suelos se componen de dos órdenes de tablas, machiembradas ó traslapadas, y con las juntas encontradas y calafateadas. Estos suelos proporcionan mayor limpieza en los dormitorios, son de mayor duracion y de entretenimiento mas económico que los de ladrillo, y contribuyen por su ligereza y enlace á la estabilidad del edificio.

Figuras 4.ª *y* 5.ª Planos de dos dormitorios de á 25 hombres, con las dos disposiciones de los cuartos de sargentos primeros y almacenes particulares de vestuario, equipo y armamento de cada compañía, ambos correspondientes al cuartel de la figura 2.ª, lámina 1.ª

Figura 4.ª D. Dormitorio de á 25 camas para otros tantos hombres, á razon de cuatro piés por cada uno de estos, como en el caso anterior.

1. Galería interior en el piso bajo y en el principal.
2. Cuarto de sargentos primeros con entrada por los dormitorios.
3. Almacenes particulares de las compañías.
4. Armeros.
5. Tabla mochilera.

Figura 5.ª D. Dormitorio de 25 hombres.

1, 1, 1. Galería interior en el piso bajo y en el principal.

2. Cuarto para dos sargentos primeros.

3. Almacenes particulares para cada compañía.
4. Armeros.
5. Tablas mochileras.

Figura 6ª Tablas mochileras sostenidas por palomillas de hierro, suspendidas de dos escarpias fijas en las paredes; un liston general de madera sostenido por la parte inferior de las palomillas, contiene las dos perchas para colgar el correaje y morral de cada soldado entre cama y cama.

Figura 7ª Tablas mochileras sostenidas por barras de hierro empotradas en las paredes, sobre las que se fijan las tablas por medio de tornillos con tuercas. Cada soldado tiene dos escarpias de hierro de doble recodo, fijas á las tablas en el hueco entre cama y cama para colgar su correaje y morral. Este sistema es el empleado en los cuarteles franceses de Metz.

Lámina 3.

Figura 8ª Cuartel para un regimiento de infantería de tres batallones de á 1,000 plazas y ocho compañías cada uno, con los accesorios correspondientes y pabellones para todos los Gefes y Oficiales é individuos de la Plana mayor.

Los dormitorios son de á compañía, divididos en cuatro secciones de á 25 hombres por las paredes de traviesa del edificio, en las cuales se encuentran las puertas sin hojas, que por el centro de los dormitorios se ponen en comunicacion unos con otros. Este sistema es el adoptado en Francia como tipo para los cuarteles de infantería.

La forma general del edificio, así como la colocacion y distribucion de los pabellones y accesorios, es la misma adoptada para el cuartel de la figura 9ª, por cuya razon no se manifiesta en este mas que la distribucion del piso bajo y principal de uno de los cuerpos destinados á la tropa.

D. Dormitorios.
1. Vestíbulos.
2. Cuartos de aseo.
3. Idem de sargentos primeros.

4. Almacenes particulares de las compañías para efectos de vestuario y armamento.

Una escalera central sirve de comunicacion entre el piso bajo y el superior.

La galería interior podria tambien rodear los dos lados del patio por la parte de los edificios destinados á la tropa, poniendo entonces á las compañías en comunicacion con ella y convirtiendo en puertas las ventanas de los cuartos de aseo 2, 2, que dan al patio en uno y otro piso.

Figura 9ª Cuartel para un regimiento de tres batallones con las mismas circunstancias que el anterior. Los dormitorios son de á compañía como en el cuartel de la figura 1ª

La disposicion general y relativa de los diferentes cuerpos de edificio que componen el cuartel, es semejante á la proyectada para los de esta clase en la plaza de Santoña.

1. Vestíbulo. 2. Cuarto de banderas y cuerpo de guardia del Oficial. 3. Cuerpo de guardia de la tropa. 4. Cuarto del sargento de guardia. 5. Calabozo. 6. Idem para incomunicados. 7. Cuarto de correccion de sargentos. 8. Idem del cabo de presos y enseres de limpieza.	Piso bajo del cuerpo de fachada.
9. Habitacion del Conserje. 10. Cantinas. 11. Almacen de víveres.	Piso bajo del cuerpo de edificio del fondo.
12. Cuarto de órden y causas para los Ayudantes. 13. Almacen de vestuario y armamento. 14. Idem, idem, idem. 15. Enfermería, baño, retrete y enfermero. 16. Escuela de cabos y sargentos.	Piso bajo del cuerpo de fachada.
17. Taller y habitacion del maestro Zapatero. 18. Idem, idem del maestro Sastre. 19. Cocinas económicas para tropa y sargentos. 20. Idem para Oficiales.	Piso bajo del cuerpo de edificio del fondo.

D. Dormitorios de tropa en el piso bajo y en el principal con las puertas de entrada por los corredores alto y bajo del patio interior.

22. Escalera para subir á los corredores.
23. Pabellon del Coronel, compuesto de oficina, sala de juntas y Academia y dos habitaciones, una de ellas con alcoba.
25. Cuarto de Caja.
26. Pabellon para los tres primeros Comandantes.
27. Idem para los tres segundos Comandantes y sus oficinas.
29. Pabellones de los tres Ayudantes.

(Piso principal del cuerpo de fachada.)

30. Veinte y seis pabellones para 52 Subalternos, á dos en cada cuarto.
31. Tres idem para los tres Abanderados.
32. Dormitorio de tambores y tambor mayor.
33. Idem de músicos y cabo de música.

(Piso principal del cuerpo de edificio del fondo.)

34. Veinte y cuatro pabellones para igual número de Capitanes.
35. Tres idem para los tres Capellanes.
36. Idem, idem para los tres Médicos.
37. Diez idem para 20 subalternos, á dos en cada uno.

(Piso segundo del cuerpo de fachada.)

38. Letrinas á la turca, como las indicadas en la lámina 5ª., con la diferencia de hallarse compuestas de piso bajo y principal para mayor comodidad de la tropa y Oficiales, alojados en el piso principal de todo el edificio.
39. Taller y habitaciones de los maestros armeros, y cobertizo para los carros del regimiento.
40. Cuadras para las mulas del regimiento y caballos de los Gefes.
41. Fuentes y lavaderos.

(Accesorios fuera del edificio.)

CUARTELES DE INFANTERIA.

Lámina 4.ª

Figura 10.ª Cuartel para un regimiento de tres batallones de á 1,000 plazas y ocho compañías cada uno, con los accesorios correspondientes, pero sin pabellones para Oficiales. Cada batallon está separado de los otros dos, pudiendo por lo tanto ser de diferentes regimientos.

Este cuartel se proyectó para Madrid.

Distribucion.

Las dos alas laterales de cada uno de los tres cuerpos de edificio las ocupan las compañías, tanto en el piso bajo como en el principal, alojadas en dormitorios de á compañía, dividido cada uno en dos crujías por una pared central con ventanas sin hojas para facilitar la ventilacion. Las entradas de los dormitorios se hallan en los extremos de los corredores del patio interior, teniendo cada uno de aquellos un cuarto para el sargento primero, con almacen particular para los efectos de la compañía, y ademas un pequeño cuarto de aseo para la tropa al lado de la entrada del dormitorio.

Estos son semejantes á los del cuartel de Nuestra Señora de los Dolores de la plaza del Ferrol y á los del cuartel de infantería de Barceloneta, extramuros de Barcelona.

La distribucion de los tres cuerpos de edificio es una misma.

Piso bajo.

1. Vestíbulo.
2. Cuarto de banderas y cuerpo de guardia del Oficial.
3. Cuerpo de guardia de tropa.
4. Cuarto del sargento de guardia.
5. Calabozo.
6. Idem para incomunicados.

7. Cuarto de correccion de tropa.
8. Cantina.
9. Maestro Sastre.
10. Maestro Zapatero.
11. Almacen de víveres.
12. Idem de vestuario.

} Piso bajo.

13. Habitacion del Conserje.
14. Sala de música.
15. Dormitorio de los músicos y gastadores.
16. Idem de los tambores y tambor mayor.
17. Tambor mayor ó cabo de tambores.
18. Cuarto del Gefe de cuartel y Academia de Oficiales.
19. Cuarto de órden y causas para los Ayudantes.
20. Oficinas del batallon ó regimiento.
21. Academia de cabos y sargentos.
22. Enfermería.
D. D. Dormitorios para 100 camas.
23. Cuarto de aseo &c.

} Piso principal.

24. Cocinas y letrinas.
25. Armero y carros.
26. Cuadras de caballos y mulas.
Las fuentes como en los casos anteriores.

} Accesorios.

Figura 11. Cuartel para un regimiento de tres batallones de á 1,000 plazas y ocho compañías cada uno, con sus accesorios correspondientes y pabellones para todos sus Gefes, Oficiales é individuos de Plana mayor. Cada edificio contiene un batallon con los pabellones necesarios para sus Gefes y Oficiales, pudiendo por lo tanto emplearse aisladamente. Es semejante al proyectado para la Habana.

Distribucion.

El centro de cada edificio lo ocupan en sus tres pisos los cuerpos de guardia, calabozos, pabellones de Oficiales &c. &c.; en los dos extremos se encuentran, tanto en el piso bajo como

en el principal, los dormitorios de la tropa. Estos son de á compañía, á derecha é izquierda de las puertas de entrada y de las escaleras de comunicacion del piso bajo con el principal. Cada dormitorio está dividido en cuatro secciones de á 25 hombres, por medio de tres tabiques de á 10 piés de alto á los cuales se apoyan por uno y otro lado las cabeceras de las camas y las tablas mochileras. Los cuartos de los sargentos primeros ocupan una posicion central y los de aseo ó depósitos de agua &c., se hallan á la entrada de estos cuartos. Estos dormitorios son semejantes á los propuestos por Belmas en el tomo 5º del Memorial de Ingenieros francés.

Los tres edificios que componen el conjunto del cuartel son enteramente iguales entre sí, por cuya razon y para mayor claridad en la inteligencia de su distribucion, se ha puesto en la figura 11 el piso bajo; el edificio del fondo y los pisos principal y segundo de los pabellones en los laterales.

1. Vestíbulo.	Piso bajo.
2. Cuarto de banderas y cuerpo de guardia del Oficial.	
3. Cuerpo de guardia de tropa.	
4. Sargento de guardia.	
5. Calabozo.	
6. Idem para incomunicados.	
10. Habitacion del Conserje.	
12. Almacen de víveres.	
13. Idem de vestuario.	
14. Tambor mayor, cabo de presos y cartero.	
15. Dormitorio de tambores.	
16. Idem de música.	
17. Cantina.	
18. Maestro Zapatero.	
19. Maestro Sastre.	
20. Enfermería.	
D. Dormitorios de tropa.	
21. Cuartos de sargentos primeros con los almacenes particulares de las compañías.	

22. Cuarto de aseo ó depósito de agua y efectos de limpieza. } Piso bajo.

23. Pabellon del Coronel, compuesto de cuatro habitaciones, una de ellas con alcoba y otra para su oficina, otra de recibo y la cuarta para Academia de Oficiales.
24. Idem del Teniente Coronel, compuesto de tres habitaciones, una de ellas con alcoba y otra para oficina.
25. Idem del primer Comandante.
26. Idem del segundo con su oficina.
27. Idem del Capellan.
28. Idem del Médico.
29. Ocho pabellones para otros tantos Capitanes.

} Piso principal de pabellones.

30. Pabellones para los 24 Subalternos del batallon.
31. Idem del Ayudante y Abanderado.

} Piso segundo de pabellones.

Visto el espacio sobrante, este piso segundo puede tener menores dimensiones, quitándole hasta un intereje de cada lado.

32. Verja.
33. Cocinas y letrinas.
34. Cuadra de mulas y caballos.
35. Armeros y carros.
36. Repuesto de pólvora y cobertizo para la confeccion de cartuchos.

} Accesorios.

Detalles de accesorios de cuarteles.

Lámina 5.ª

Figura 12. Letrinas y cocinas para un batallon.

1. Cocinas de tropa.
2. Hornillas económicas por el sistema de Choumara con las mejoras sucesivamente introducidas.

Los conductos de chimenea estan divididos en tres partes, dos para el humo de los hornillos y el de enmedio para dar salida al vapor de las ollas.

3. Hogares elevados para los sargentos, que no comiendo ordinariamente en rancho, se supone que no necesitan hornillos económicos.
4. Pequeños almacenes para el rancho &c. de cada compañía.
5. Cocinas de Oficiales con hogares como las de los sargentos, y ademas hornillas.
6. Letrinas para la tropa construidas por el sistema conocido con el nombre de *á la turca*, es decir, sin asientos y suelos de losa con pendiente hácia el interior.
7. Lugar para orinar.
8. Entrada á las letrinas.
9. Letrinas de Oficiales con asientos, pero con el piso en pendiente hácia el interior. Tambien pueden hacerse como las de tropa.

Los perfiles y elevaciones completan la descripcion de este pequeño edificio.

En el perfil por la línea MN, se manifiesta el corte de las letrinas á la turca, construidas de modo que haya entera separacion entre la materia sólida y la líquida, teniendo cada una de estas materias un depósito separado para evitar los malos olores producidos por su mezcla.

El depósito del sólido tiene ademas dos chimeneas para establecer una corriente de aire que renueve constantemente el de las letrinas y depósito. A este se puede bajar por escaleras cuya entrada, para facilitar su limpieza, está por la parte exterior cubierta con una ó varias losas. El líquido puede contenerse en un depósito cerrado como indica la figura, ó dirigirlo á un albañal ó alcantarilla, ó bien á un pozo perdido ó sin fondo. Siempre que sea posible, deberá darse salida á estos depósitos por medio de alcantarillas cubiertas, con la pendiente suficiente para evitar la estancacion de las materias, en

cuyo caso es excusado el procurar su reparacion al caer en el depósito.

Detalles de las letrinas.

Figura 13. Detalles de letrinas á la turca, en las que los sitios estan separados uno de otro por unos brazos de hierro para obligar al soldado á colocarse precisamente sobre el agugero.

El perfil por CD manifiesta la disposicion que puede emplearse para obtener desde luego la separacion de las dos materias sólida y líquida, y el perfil por EH puede aplicarse en el caso en que esta separacion no se considere indispensable. El suelo es de losas con la pendiente necesaria hácia el interior y formado de diferentes planos que dirigen las aguas al centro de cada sitio.

Figura 14. Otro ejemplo mas sencillo de letrinas á la turca para cuando no se exige la separacion de materias como en el perfil por EH de la figura 13. Los sitios estan tambien separados unos de otros por brazos de hierro. El suelo se compone de losas. Este caso se ha puesto en práctica en Madrid en el cuartel de caballería del Conde-Duque (parte del antiguo de Guardias de Corps) haciendo el piso de maderos y tablas, cubierto de una plancha de plomo.

Para el arreglo de las letrinas se ha tenido presente que en general basta un asiento para cada 80 hombres; pero atendiendo el espacio disponible se ha graduado uno por cada 50.

En cuanto á la capacidad de los depósitos, se ha arreglado de modo que sea la suficiente para que no tengan que limpiarse mas que una vez al año, contando con que el producto diario de cada hombre es de $\frac{1}{20}$ de pié cúbico y que las aguas empleadas en su limpieza ascienden á 46 piés cúbicos por hombre, lo que da en totalidad por cada uno, 64 piés cúbicos por año.

Repuestos de pólvora.

Figura 15. Repuesto de pólvora para un regimiento. No tiene mas solidez que la necesaria para ponerlo á cubierto de un accidente exterior, hallándose cubierto de tejas sostenidas por una bóveda sencilla de ladrillo tabicada ó de rosca. Su capacidad es de 36 quintales que es la que se conceptúa suficiente para los ejercicios de instruccion de quintos, tiro al blanco y reemplazo de cartuchería averiada ó destruida.

Figura 16. Repuesto de pólvora para un batallon ó regimiento de caballería de la misma clase de construccion y de capacidad de diez quintales de pólvora.

Tablas mochileras.

Figura 17. Tablas mochileras sostenidas por palomillas de hierro empotradas en las paredes y colocadas á cuatro piés de distancia unas de otras, de modo que cayendo en el hueco entre cama y cama, cada hombre tiene la suya. Al brazo oblícuo van unidas las escarpias ó perchas, tambien de hierro, para colgar el correaje y morral del soldado. El brazo horizontal de la palomilla tiene cuatro pitones de hierro que encajan en agujeros correspondientes hechos en las tablas. Este sistema se ha empleado en Madrid en el cuartel de caballería del Conde-Duque.

Figura 18. La misma palomilla de la figura 6ª, lámina 2ª, modificada segun el sistema anterior, de modo que se suprime el liston horizontal que contiene las perchas en aquella, quedando por lo tanto movibles y á cuatro piés una de otra, es decir, una para cada soldado.

En su extremo inferior se hallan las dos perchas para cada soldado, á derecha é izquierda de la ranura abierta en el brazo vertical para la introduccion del remate ó pié de la palomilla en la escarpia inferior.

Armeros.

Figura 19. Armeros para las compañías á razon de ocho fusiles por cada tres piés longitudinales. La meseta sobre que se apoyan las culatas es de madera con los rebajos necesarios, apoyada sobre canes tambien de madera empotrados en la pared. El liston superior que sostiene los fusiles cerca de su tercera abrazadera, tambien es de madera con las correspondientes muescas y está sostenido á cierta distancia de la pared por barras de hierro empotradas en ella.

Tanto la meseta inferior como el liston superior pueden hacerse de chapa de hierro: aquella sostenida por palomillas tambien de hierro y con aberturas en claro para que entre uno de los extremos de la cantonera de la culata de cada fusil. El liston superior tambien está sostenido de un modo semejante y con sus correspondientes muescas. Este sistema se ha empleado en el cuartel de caballería del Conde-Duque y en el cuerpo de guardia del Ministerio de la Guerra, en el edificio de Buenavista en Madrid.

Figura 20. Armero para cuerpo de guardia. Los fusiles están apoyados al liston inferior que tambien es de madera como en el caso anterior, presentando al frente los porta-fusiles, cuya disposicion proporciona el que la tropa tome y deje las armas con mas facilidad.

La mesilla tambien puede ser de chapa de hierro.

Figura 21. Armeros para almacen.

Los fusiles estan dispuestos en dos órdenes con el objeto de aprovechar espacio. Si este fuese muy limitado podrán disponerse en tres ó mas órdenes.

En cada uno de los perfiles indica una disposicion diferente.

Detalles de accesorios de cuarteles.

Lámina 6.ª

Figura 22. Taller de armeros y cobertizo de carros.

1. Taller para los tres maestros armeros del regimiento.
2. Fragua.
3. Habitaciones de los maestros.
4. Cobertizo para los carros.

Los perfiles dan á conocer los demas detalles de construccion.

Figura 23. Cuadras para las mulas del regimiento y caballos de los Gefes.

Contiene pesebres separados unos de otros por vallas ordinarias, formadas de cuartones suspendidos de los pesebres por medio de anillos de hierro, y del techo de la cuadra por cadenas de alambre grueso.

Los pesebres pueden ser de madera forrándolos con una chapa de zinc y con una criba de hierro en el fondo como los construidos en el cuartel del Conde-Duque en Madrid.

El piso de la cuadra, empedrado y con pendiente doble hácia el centro para facilitar la limpieza de las cuadras y recoger los orines de los caballos en una tarjea ó albañal.

1. Cuadras de las mulas y caballos.
2. Habitaciones para los soldados encargados de las mulas &c.
3. Cuarto para la cebada y subida al desvan donde se puede depositar la paja.
4. Palomillas para las bridas y guarniciones.
5. Ataderos para las mulas y caballos. Se componen de una barra de hierro sostenida por palomillas del mismo material empotradas en las paredes de fachadas y por su parte exterior.

PABELLONES.

Figura 24. Pabellones para todos los Gefes y Oficiales de un regimiento de infantería de tres batallones, en un solo edicio compuesto de piso bajo, principal y segundo.

Distribucion.

Piso principal.

1. Pabellon del Coronel; ocupa el centro del frente de fachada, y su distribucion es como sigue:

a. Sala.
b. Gabinete y alcoba.
c. Idem, idem.
d. Cuarto de criados.
e. Cocina.
f. Antesala.
g. Idem de la oficina del Coronel.
h. Oficina.
i. Despacho.

2. Pabellon para un primer Comandante.
3. Idem para un segundo Comandante y su oficina.
} Pabellones de Gefes, fig. 25.

4. Idem para el Médico del primer batallon.
5. Idem para el Ayudante del primer batallon.
6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13. Ocho pabellones para otros tantos Capitanes.
} Pabellones de Capitan, fig. 26.

Piso segundo.
La numeracion es la misma que en el piso principal.

La distribucion de las habitaciones es del modo siguiente.

1. Pabellon y oficina del Teniente Coronel: ocupa el centro del frente de fachada y su distribucion es la misma que la del pabellon del Coronel.
2. Idem para un segundo Comandante y su oficina. } Pabellones de Gefes, fig. 25.
3. Idem, idem, idem.
4. Idem para dos Ayudantes. (Véase la figura 27.)
5. Idem para dos Abanderados. (Idem.)
6. Idem para un Abanderado. (Véase la figura 26.)
7. Idem para un Capellan. (Idem.)
8. Idem, idem, idem. (Idem.)
9. Idem, idem, idem. (Idem.)
10. Dos pabellones para dos Médicos. (Idem.)
11. Dos idem, idem. (Idem.)
12. Dos idem para cuatro subalternos. (Véase la figura 27.)
13. Dos idem, idem. (Idem.)

Piso bajo.

1. Habitaciones del Conserje y biblioteca ó salon de reuniones, distribuidas del modo siguiente:

a. Salon de reuniones y biblioteca &c.
b. Vestíbulo.
c. Sala del Conserje.
d. Gabinete y alcoba.
e. Cocina.

2. Pabellon de un primer Comandante. } Pabellones de Gefes, fig. 25.
3. Idem, idem, idem.

4,5,6,7, 8, 9, 10, 11, 12, 13. } Idem para 20 subalternos. (Cada uno como el Pabellon figura 27.)

Figura 25. Pabellon de Gefes distribuidos del modo siguiente:

a. Antesala.
b. Cuarto de asistente.

c. Oficina.
d. Antesala.
e. Sala.
f. Gabinete.
g. Alcoba.
h. Cocina.

Figura 26. Pabellon de Capitan.
a. Antesala.
b. Cuarto de asistente.
e. Sala.
f. Gabinete.
g. Alcoba.
h. Cocina.

Figura 27. Pabellon para dos Subalternos.
a. Antesala.
b. Cuarto de asistente.
e. Sala.
g, g. Dos alcobas.
h. Cocina.

CUARTELES A PRUEBA PARA INFANTERIA.

Lámina 7.ª

Figura 28. Cuartel para un batallon de á 1,000 plazas y ocho compañías con pabellones para todos sus Oficiales. Su forma es rectangular con patio interior.

Los dormitorios son de á 25 hombres como lo exige la construccion del edificio, comunicándose todos entre sí por puertas abiertas en los centros de los piés derechos de las bóvedas. Las dos alas laterales estan destinadas exclusivamente al alojamiento de la tropa, y las partes centrales del frente de fachada y del de la espalda contienen los accesorios necesarios al cuartel en el piso bajo, y los pabellones de Oficiales en el piso principal.

1. Vestíbulo.		
2. Cuarto de banderas y cuerpo de guardia de Oficial.		
3. Cuerpo de guardia de tropa.		
4. Cuarto del sargento de guardia.		
5. Calabozo.		
5'. Cabo de presos.		
6. Calabozo para incomunicados.		Piso bajo del cuerpo de fachada.
7. Conserje.		
8. Cuarto para la distribucion de las aguas de la cisterna.		
9. Enfermería.		
10. Dormitorio de tambores y cuarto del tambor mayor.		
11. Idem de los músicos y cabo de música.		
12. Cantina.		
13. Almacen de víveres.		
14. Idem de vestuario.		
15. Maestro Armero.		
16. Idem Zapatero.		Piso bajo del frente de la espalda.
17. Cocinas de tropa.		
18. Idem de Oficiales.		
19. Letrinas de tropa.		
23. Cuartos de sargento primero.		
24. Almacenes particulares de las compañías.		
25. Cuartos de aseo.		Piso bajo y principal de los dormitorios de tropa.
26. Comunicacion general interior por todo el cuartel.		
27. Subida á las azoteas.		
D. Dormitorio de á 25 hombres.		
28. Pabellon del primer Comandante.		
29. Idem del segundo Comandante.		
30. Ocho pabellones para otros tantos Capitanes.		Piso principal del cuerpo de fachada.
31. Pabellon para el Ayudante.		
32. Pabellon del Médico y Capellan.		
33. Letrina ó retrete de Oficiales.		

34. Pabellones para los 24 Subalternos del batallon.
35. Pabellon del Abanderado.
36. Letrinas de Oficiales.
37. Cuartos sobrantes para alojar el Médico, Capellan y Ayudante en el caso de que el Coronel y Teniente Coronel deban ocupar los pabellones 31 y 32 del frente de fachada ó sus equivalentes 28 y 29.

Piso principal del frente de la espalda.

Los perfiles por las líneas CD, HKY y MN, manifiestan en la escala de $\frac{1}{200}$ los principales detalles de construccion comun á todos los cuarteles que contiene esta lámina.

Figura 29. Cuartel para un batallon con la misma circunstancia que el anterior, pero dispuesto en línea recta. El centro lo ocupan los accesorios y pabellones en el piso bajo y en el principal. Las dos alas contienen los dormitorios para las ocho compañías, y los extremos del edificio estan ocupados en el piso inferior por las cocinas y letrinas de la tropa, y en el superior por oficinas semejantes para los Oficiales, como se vé detalladamente en el perfil cortado por la línea CD y en los planos de los extremos del edificio en escala de $\frac{1}{200}$.

1. Vestíbulo.
2. Cuarto de banderas y cuerpo de guardia del Oficial.
3. Cuerpo de guardia de tropa.
4. Cuarto de sargento de guardia.
5. Calabozo.
5′. Cabo de presos.
6. Calabozo para incomunicados.
7. Conserje.
8. Cuarto de distribucion del agua de la cisterna.
9. Enfermería y enfermero.
10. Dormitorio de tambores y tambor mayor.
11. Idem de músicos y cabo de música.

Piso bajo.

12. Cantina.
13. Almacen de víveres.
14. Idem de vestuario.
15. Cuarto de órden y causas para los Ayudantes.
16. Maestro Armero.
17. Idem Zapatero.
18. Idem Sastre.
19. Cuarto del sargento primero.
20. Almacen particular de las compañías.
D. Dormitorios de á 25 hombres.
21. Letrinas de tropa.
22. Cocina de idem.

Piso bajo.

23. Pabellon del primer Comandante.
24. Idem del segundo.
25. Ocho pabellones para otros tantos Capitanes.
26. Pabellones para los 24 Subalternos del batallon.
27. Idem para el Ayudante y Abanderado.
28. Capellan y Médico.
30. Cuartos de sargentos primeros.
31. Almacenes particulares de las compañías.
D. Dormitorios de á 25 hombres.
32. Letrinas para Oficiales.
33. Cocinas para idem.

Piso principal.

El perfil por EF y la elevacion por PQ en escala de $\frac{1}{200}$, dan á conocer la disposicion de los ventiladores por si se conceptúan necesarios emplearlos en algunos climas.

Figura 30. Cuartel para un batallon de infantería como los anteriores.

Los dos edificios que forman las alas, contienen los dormitorios de la tropa, y los dos que ocupan el centro, dejando un pequeño patio interior, sirven para los pabellones y accesorios como en la figura 28.

Figura 31. Cuartel para un batallon de infantería como los anteriores. La distribucion es semejante á la de la figura 29.

CUARTEL A PRUEBA CON CISTERNAS.

Lámina 8.ª

Este cuartel es el mismo que se ha indicado en la lámina 7ª., figura 29, y no ofrece mas variacion que la de haberle aumentado las cisternas con las construcciones necesarias para recibir en ellas las aguas de los terrados y patios.

Estas aguas, segun de donde sea su procedencia, tienen que pasar por mas ó menos purificadores ó filtros, por cuya razon se han puesto los dos casos en la figura 32, de los cuales, el de la izquierda se refiere á la disposicion para recoger las aguas de los patios, y el de la derecha para la de los terrados.

Las bóvedas de los cimientos en lo restante del edificio y en los pisos bajo y principal, son enteramente iguales á las expresadas anteriormente, y en los terrados es donde se han puesto de manifiesto los dos casos admisibles; uno de ellos formado por un caballete en direccion de la longitud con la altura precisa para que las aguas no se detengan, y el otro por caballetes sucesivos encima de las bóvedas correspondientes, con la misma condicion para su altura.

Los conductos por donde debe llegar el agua desde el terrado á las cisternas se suponen adosados á la pared de fachada, no habiéndolos empotrado en ella para evitar las filtraciones y los deterioros que son consiguientes.

Figura 32.=Cisterna de las aguas que provienen de los patios.

a. Conducto de las aguas de los patios.

b. Recipiente donde se recogen estas.

c. Purificador ó filtro horizontal de grava, contenida entre dos planchas de metal con agujeros para la entrada y salida del agua.

d. Otro idem con cuatro subdivisiones rellenas de capas de arena fina y grava, remplazando á esta con arena gruesa cuando el agua esté muy sucia.

e. Comunicacion de estos purificadores con la cisterna.

f. Cisterna del agua purificada.

g, h. Desagües del recipiente donde primero se recogen las aguas y de la cisterna cuando ha llegado á la máxima altura que deben tener.

i. Bombas.

Cisterna de las aguas del terrado.

(Fig. 32.)

j. Conducto por donde bajan las aguas á la cisterna.

k. Recipiente para recibirlas.

l. Purificador ó filtro compuesto de una capa de arena fina y grava; el muro que separa el filtro del recipiente tiene aberturas practicadas en él con planchas de metal agujereadas, estando su interior lleno de grava.

m. Comunicacion del purificador con la cisterna, guarnecida con otra plancha semejante á las anteriores.

n, p. Cisternas.

o. Comunicacion para el aire entre las dos cisternas.

q. Tubo de comunicacion con llave ó grifo para cuando haya que dejar en seco una de las dos cisternas.

r, s, t. Desagües para cuando las aguas llegan á la máxima altura que deben tener.

x. Comunicacion directa entre el purificador *l* y la cisterna *p*.

z. Bomba.

Se calcula el consumo diario de cada plaza en siete cuartillos ó 0,16 piés cúbicos, lo que da nueve piés cúbicos por cada 100 hombres; á este respecto las tres cajas de cisterna *f*, *p*, *n*, cuya capacidad es de 25740 piés cúbicos, podrán surtir de agua al batallon durante 286 dias.

Figura 33. Piso bajo.

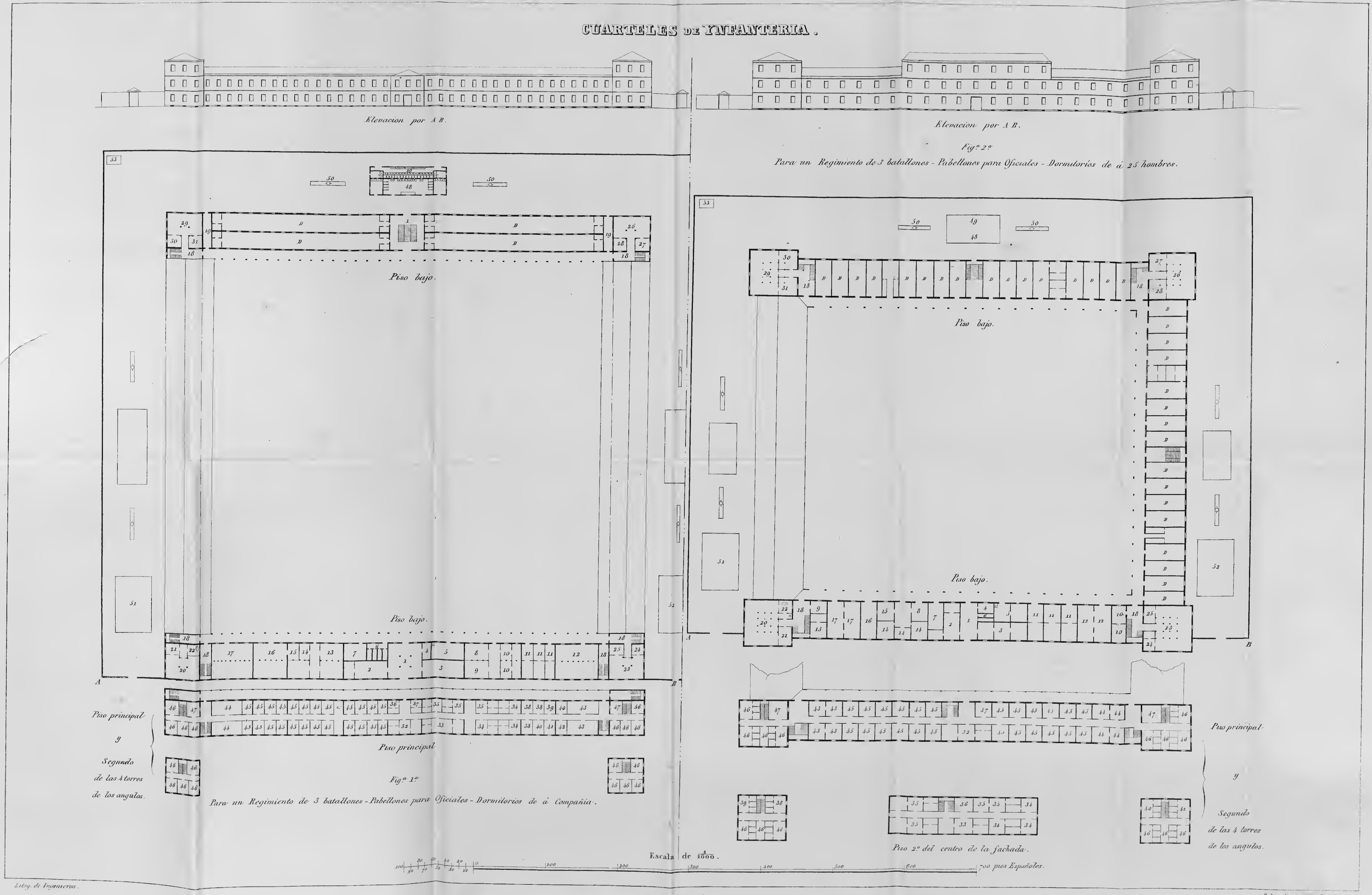
1. Vestíbulo.
2. Cuerpo de guardia del Oficial.
3. Idem de la tropa.
4. Idem del sargento.
5. Calabozos para incomunicados.
6. Cuarto del Conserje.
7. Registros de las cisternas y purificadores.
8. Cuarto para la distribucion de las aguas.
9. Cajas ó pilones para idem.

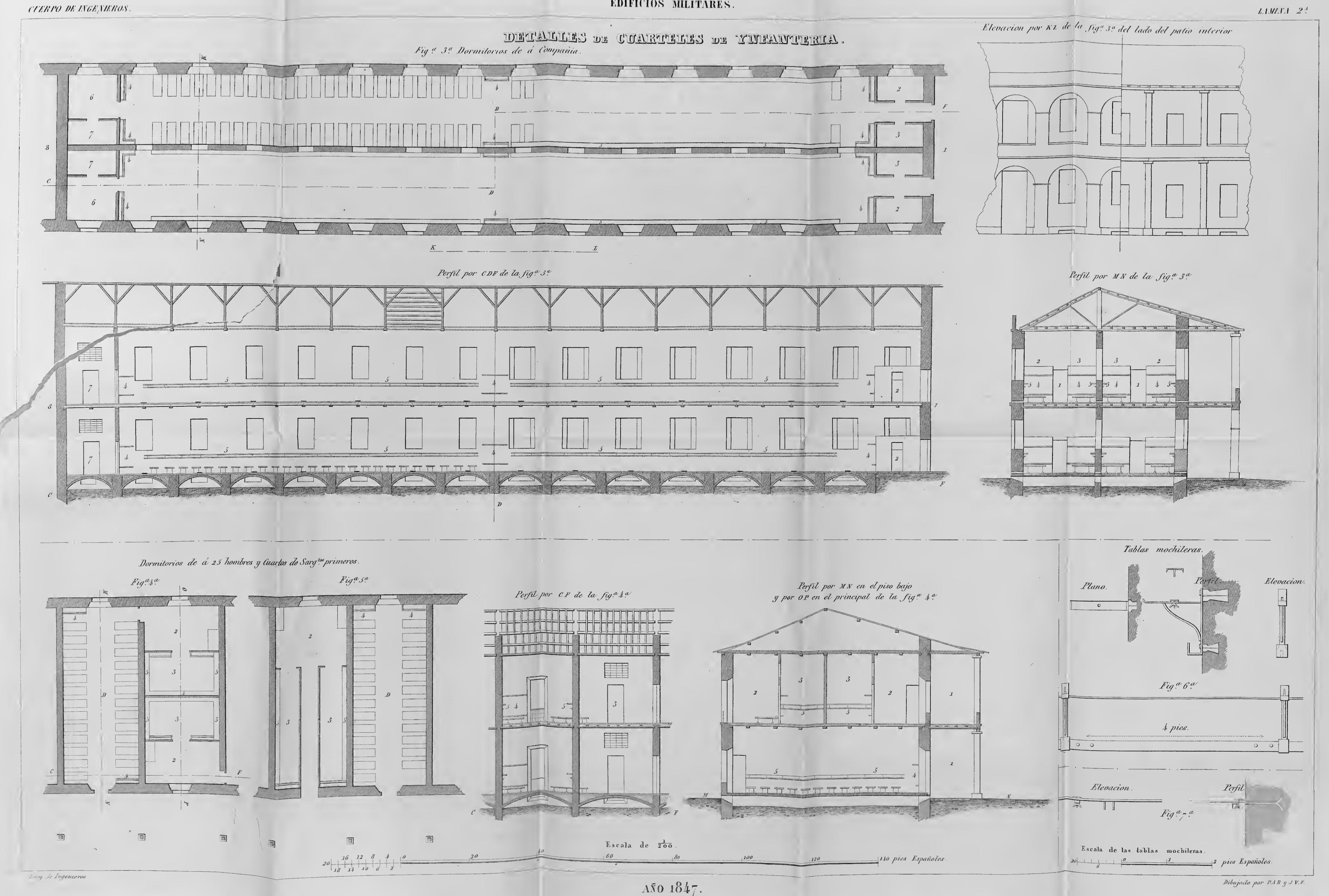
i, z. Bombas.

Figuras 34 y 35. Terrados.

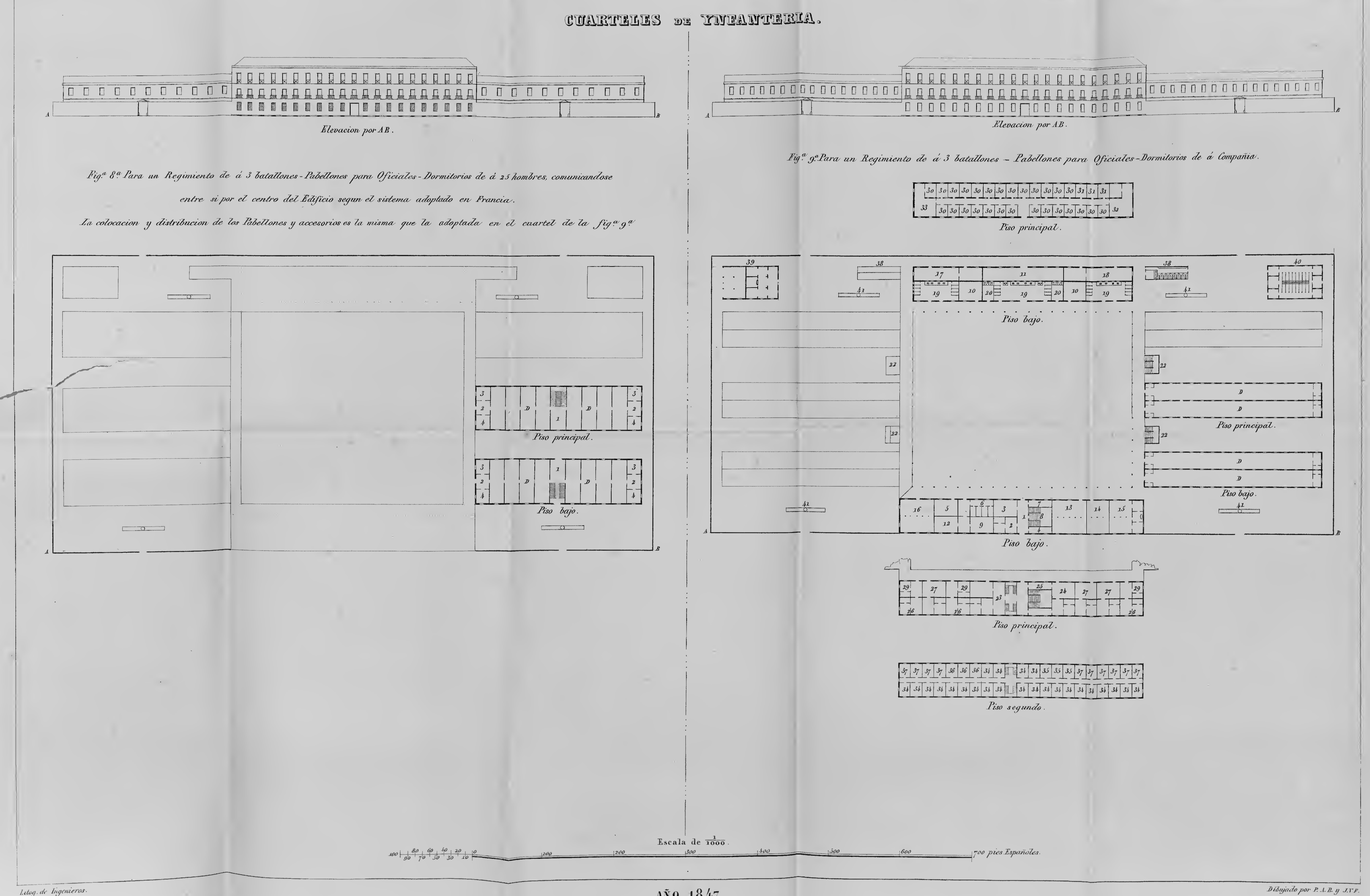
La figura 34 representa el terrado con un caballete general á lo largo del edificio.

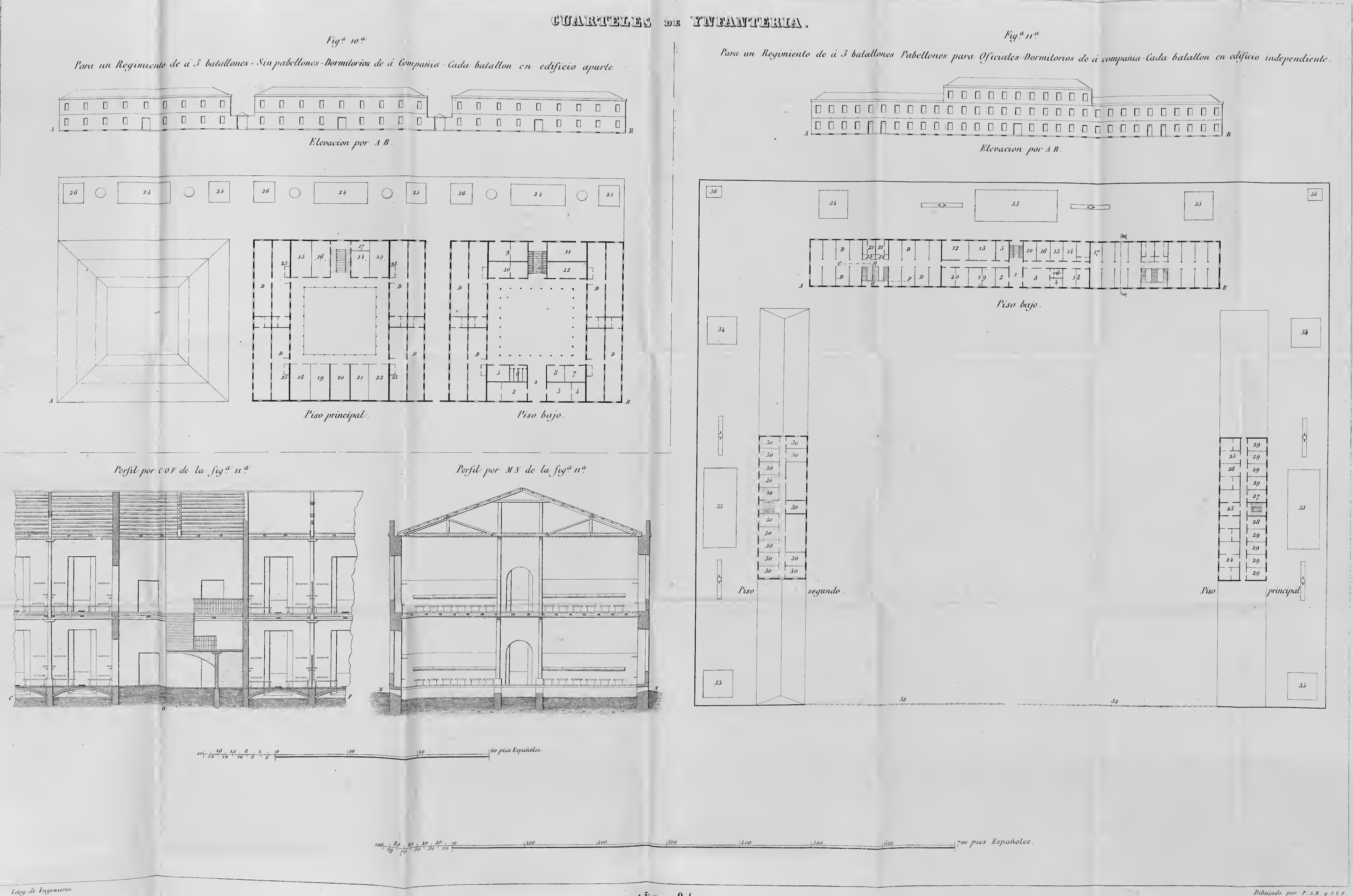
La figura 35 representa el terrado dispuesto en caballetes sucesivos formado por las aristas *aa, aa, aa* y las goteras *bb, bb.*

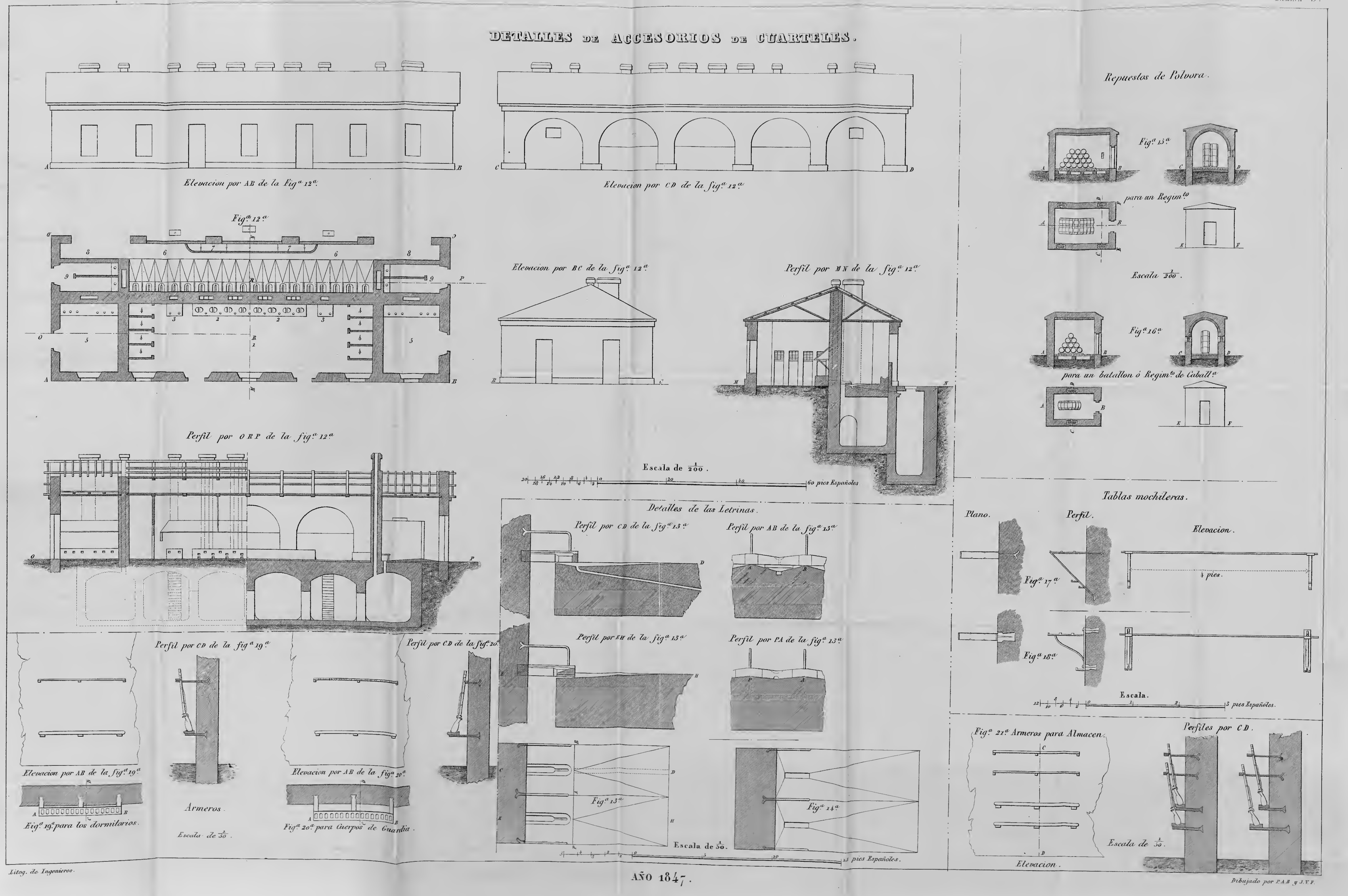

CUARTELES DE INFANTERIA.
Elevacion por A B.
Elevacion por A B.
Figª 2ª
Para un Regimiento de 3 batallones - Pabellones para Oficiales - Dormitorios de á 25 hombres.
Piso bajo.
Piso bajo.
Piso bajo.
Piso bajo.
Piso principal
Piso principal y Segundo de las 4 torres de los angulos.
Piso principal y Segundo de las 4 torres de los angulos.
Figª 1ª
Para un Regimiento de 3 batallones - Pabellones para Oficiales - Dormitorios de á Compañia.
Piso 2º del centro de la fachada.
Escala de 1/1000.
700 pies Españoles.

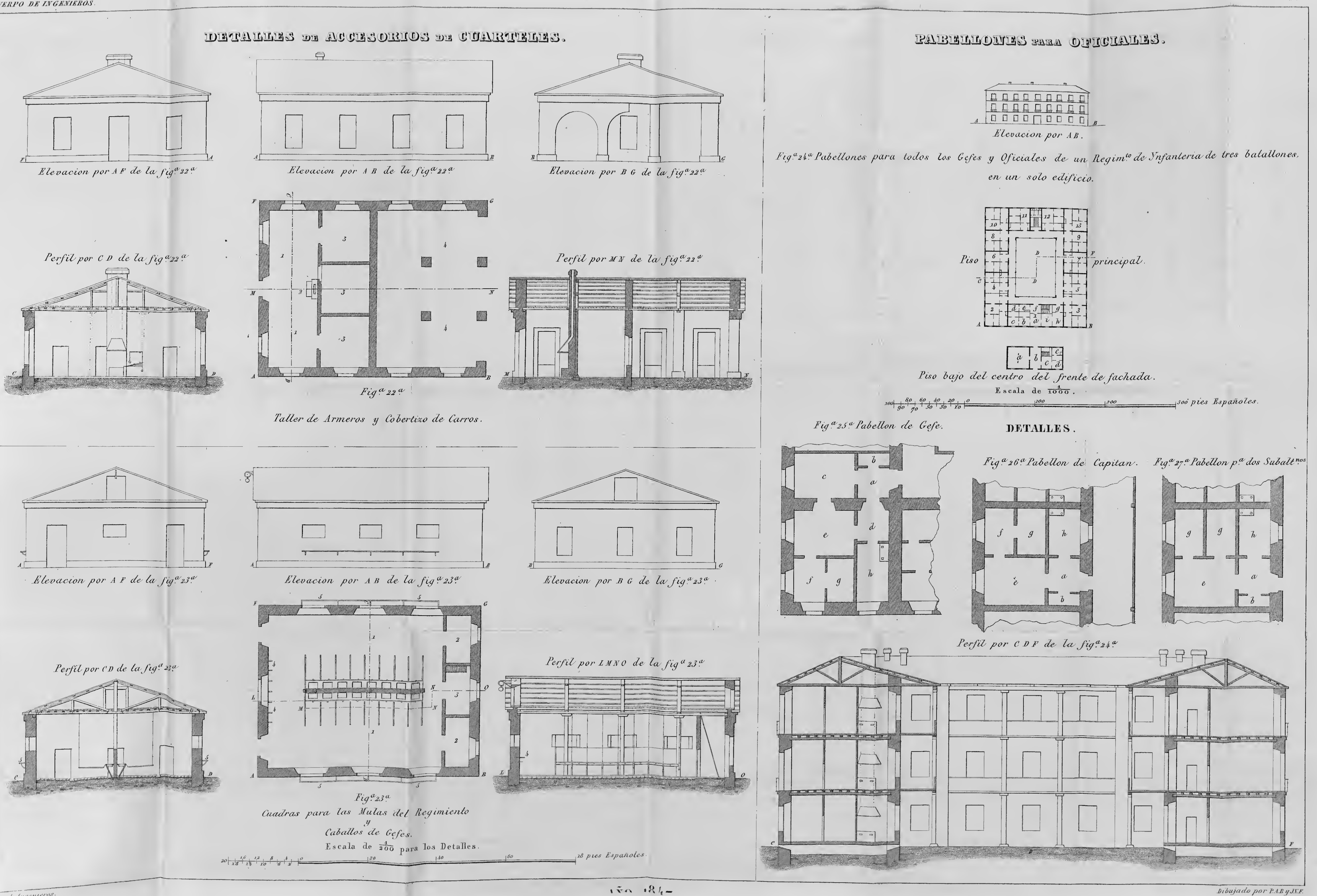


Dibujado por P.A.B. y J.V.F.


CUARTELES DE YNFANTERIA.
Elevacion por AB.
Figª 8ª Para un Regimiento de á 3 batallones - Pabellones para Oficiales - Dormitorios de á 25 hombres, comunicandose
entre si por el centro del Edificio segun el sistema adoptado en Francia.
La colocacion y distribucion de los Pabellones y accesorios es la misma que la adoptada en el cuartel de la figª 9ª
Piso principal.
Piso bajo.
Elevacion por AB.
Figª 9ª Para un Regimiento de á 3 batallones - Pabellones para Oficiales - Dormitorios de á Compañía.
Piso principal.
Piso bajo.
Piso principal.
Piso bajo.
Piso bajo.
Piso principal.
Piso segundo.
Escala de $\frac{1}{1000}$.
700 pies Españoles.


CUARTELES DE YNFANTERIA.
Figª 10ª
Para un Regimiento de á 3 batallones - Sin pabellones - Dormitorios de á Compañia - Cada batallon en edificio aparte
Elevacion por A B.
Piso principal.
Piso bajo.
Figª 11ª
Para un Regimiento de á 3 batallones Pabellones para Oficiales - Dormitorios de á compañia - Cada batallon en edificio independiente.
Elevacion por A B.
Piso bajo.
Piso segundo.
Piso principal.
Perfil por C O F de la figª 11ª
Perfil por M N de la figª 11ª
60 pies Españoles.
700 pies Españoles.


DETALLES DE ACCESORIOS DE CUARTELES.
Elevacion por AB de la Figª 12ª.
Elevacion por CD de la figª 12ª.
Figª 12ª
Elevacion por BC de la figª 12ª.
Perfil por MN de la figª 12ª.
Perfil por ORP de la figª 12ª.
Escala de 1/200.
60 pies Españoles
Repuestos de Polvora.
Figª 15ª
para un Regimto
Escala 1/200.
Figª 16ª
para un batallon ó Regimto de Caballª
Tablas mochileras.
Plano.
Perfil.
Elevacion.
Figª 17ª
4 pies.
Figª 18ª
Escala.
3 pies Españoles.
Detalles de las Letrinas.
Perfil por CD de la figª 13ª
Perfil por AB de la figª 13ª
Perfil por EH de la figª 13ª
Perfil por PA de la figª 13ª
Figª 13ª
Figª 14ª
Escala de 1/30.
15 pies Españoles.
Perfil por CD de la figª 19ª
Perfil por CD de la figª 20ª
Elevacion por AB de la figª 19ª
Figª 19ª para los dormitorios.
Armeros.
Escala de 1/30.
Elevacion por AB de la figª 20ª
Figª 20ª para Cuerpos de Guardia.
Figª 21ª Armeros para Almacen.
Perfiles por CD.
Escala de 1/30.
Elevacion.


DETALLES DE ACCESORIOS DE CUARTELES.
Elevacion por A F de la fig.ª 22.ª
Elevacion por A B de la fig.ª 22.ª
Elevacion por B G de la fig.ª 22.ª
Perfil por C D de la fig.ª 22.ª
Perfil por M N de la fig.ª 22.ª
Fig.ª 22.ª
Taller de Armeros y Cobertizo de Carros.
Elevacion por A F de la fig.ª 23.ª
Elevacion por A B de la fig.ª 23.ª
Elevacion por B G de la fig.ª 23.ª
Perfil por C D de la fig.ª 23.ª
Perfil por L M N O de la fig.ª 23.ª
Fig.ª 23.ª
Cuadras para las Mulas del Regimiento
y
Caballos de Gefes.
Escala de 1/200 para los Detalles.
18 pies Españoles.
PABELLONES PARA OFICIALES.
Elevacion por A B.
Fig.ª 24.ª Pabellones para todos los Gefes y Oficiales de un Regim.to de Ynfanteria de tres batallones, en un solo edificio.
Piso principal.
Piso bajo del centro del frente de fachada.
Escala de 1/1000.
300 pies Españoles.
Fig.ª 25.ª Pabellon de Gefe.
DETALLES.
Fig.ª 26.ª Pabellon de Capitan.
Fig.ª 27.ª Pabellon p.ª dos Subalt.nos
Perfil por C D F de la fig.ª 24.ª

CUARTELES A PRUEBA PARA YNFANTERIA.

Escala de $\frac{1}{1000}$ p.ª las fig.as 28.ª y 29.ª

100 — 0 — 100 — 200 — 300 — 400 — 500 pies Españoles.

Escala de $\frac{1}{200}$ p.ª la fig.ª 29.ª y los perfiles.

20 — 0 — 20 — 40 — 60 — 80 — 100 pies Españoles.

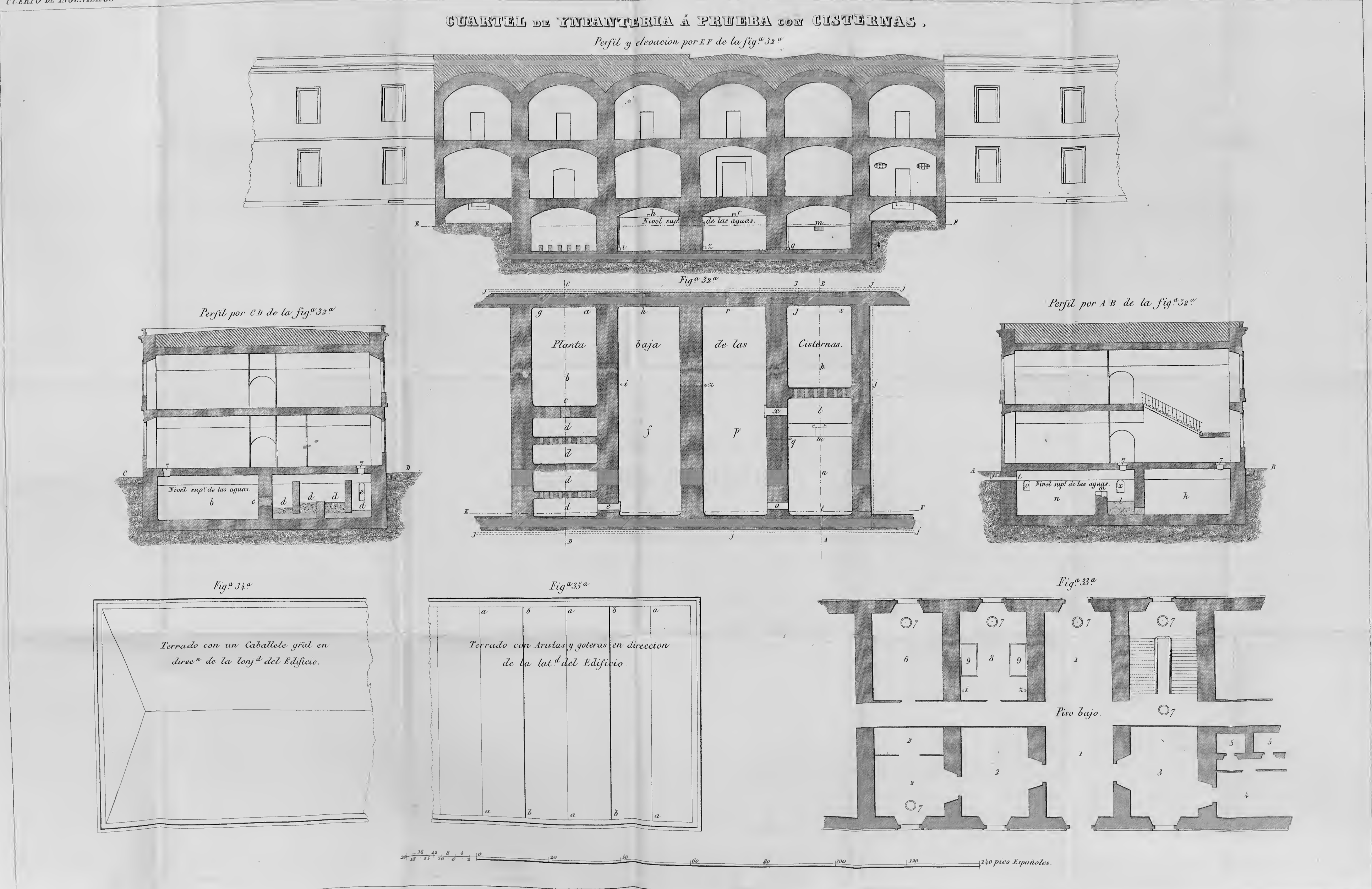
Escala de $\frac{1}{2000}$ p.ª las fig.as 30.ª y 31.ª

100 — 0 — 200 — 400 — 600 pies Españoles.

Año 1847.

Litog. de Ingenieros.

Dibujado por P. A. B. y J. V. F.


CUARTEL DE YNFANTERIA Á PRUEBA CON CISTERNAS.
Perfil y elevacion por E F de la fig.ª 32.ª
Nivel sup.r de las aguas.
Fig.ª 32.ª
Planta baja de las Cisternas.
Perfil por C D de la fig.ª 32.ª
Nivel sup.r de las aguas.
Perfil por A B de la fig.ª 32.ª
Nivel sup.r de las aguas.
Fig.ª 34.ª
Terrado con un Caballete gral en direc.n de la lonj.d del Edificio.
Fig.ª 35.ª
Terrado con Aristas y goteras en direccion de la lat.d del Edificio.
Fig.ª 33.ª
Piso bajo.
140 pies Españoles.

AÑO 1847